

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
ALJABAR DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO PADA SISWA KELAS VII  
SMP NEGERI 1 SAMBI TAHUN AJARAN 2015/2016**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi  
Matematika

Diajukan Oleh:  
**Nandya Puspitasari**  
**A410120196**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
MARET, 2016

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Nandya Puspitasari  
NIM : A410120196  
Program Studi : Matematika  
Judul Proposal Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Taksonomi SOLO pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran 2015/2016

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakara, 5 Januari 2016

Yang membuat pernyataan,



Nandya Puspitasari

A410120196

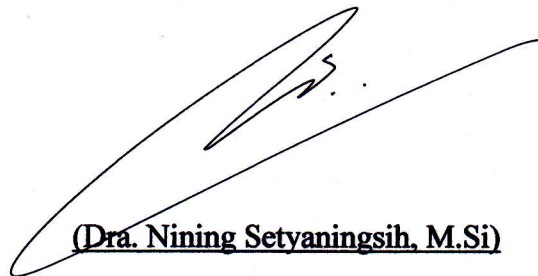
## **PERSETUJUAN**

**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari  
Taksonomi SOLO pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran  
2015/2016**

**Diajukan Oleh :  
Nandya Puspitasari  
A410120196**

**Skripsi telah disetujui oleh pembimbing Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan dihadapan tim penguji  
skripsi**

**Surakarta, 4 Februari 2016**



**(Dra. Nining Setyaningsih, M.Si)**

**NIK. 403**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 SAMBI TAHUN AJARAN 2015/2016

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nandya Puspitasari




A410120196

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Jum'at , tanggal 4 Maret 2016

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si
2. Prof. Dr. Sutama, M.Pd
3. Dr. Sumardi, M.Si

()  
()  
()

Surakarta, 30 Maret 2016

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIP. 19650428 199303 1001

## **MOTTO**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(Q.S Al-Insyirah :6)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhan-Mu engkau berharap.

(Q.S. Al-Insyiroh: 6-8)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah

(Thomas Alfa Edison)

Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.

(Mahatma Gandhi)

Anda tidak harus kaya untuk mencapai potensi anda.

(Barrack Obama)

Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; Jangan pula melihat masa depan dengan ketakutan; Tapi lihatlah sekitarmu dengan penuh kesadaran

(James Thurber)

“Do whatever you like, be consistent and succes will come naturally”

“Lakukan yang terbaik, bersikaplah yang baik maka kau akan menjadi orang yang terbaik”

## **PERSEMBAHAN**

Sebagai wujud syukur dan terimakasih dengan kerendahan hati karya ini penulis persembahkan untuk :

1. Malaikat kehidupanku di dunia yang merawat, menjaga, mendidik, dan mengajarkan banyak hal, dari aku kecil sampai sekarang ini yaitu Bapak (Waskito Adi Winarso) dan Ibu (Partini) tercinta. Hanya do'a dan ucapan syukur terimakasih yang bisa saya berikan.
2. Keluarga, Kakak dan Adikku (Fahruli Irawan) tersayang di rumah yang selalu menjadi penyemangat dan selalu mendoakan yang terbaik untukku.
3. Teman-teman seperjuangan jurusan Matematika angkatan 2012 Puput, Fabela, Vilda, Tika, Endit, Erna, Dyah, Linggar, Ndari, Mahya, Siti, Umay, Anta, Riska, Fajar, Agung, Alif, dan semua teman kelas D kalian sangat luar biasa bagiku dan rekan-rekanku atas keceriaan dan kegilaan bersama melewati setiap suka dan duka selama kuliah.
4. Sahabatku Kunti, Rosalia, Novita, Bernanda, Nevy dan Dinda yang senantiasa memberi semangat, nasihat dan keceriaan.
5. Almamaterku

## ABSTRAK

Nandya Puspitasari/A410120196. **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR DITINJAU DARI TAKSONOMI SOLO PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 SAMBI TAHUN AJARAN 2015/2016**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Februari, 2016.

Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Mempelajari ilmu matematika berguna untuk pengembangan kompetensi dan sebagai sarana berpikir yang sistematis, logis, kreatif dan konsisten. Skala penilaian internasional PISA, menunjukkan bahwa prestasi matematika di Indonesia masih jauh tertinggal dari negara lain. Rendahnya prestasi matematika tidak terlepas dari proses pembelajaran di sekolah. Kesalahan siswa perlu dianalisis secara mendetail agar kesalahan dan faktor penyebabnya dapat segera diketahui sehingga dapat diminimalisir dan dapat diberikan solusi pemecahannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal aljabar yang ditinjau dari lima *level* taksonomi SOLO. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sambu yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber dengan membandingkan data hasil metode tes, wawancara observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, verifikasi dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh kesalahan pada lima *level* taksonomi SOLO dengan besar persentase yaitu *level prestructural* 32,03%, *level unistructural* 42,18%, *level multistructural* 14,06%, *level relational* 6,25%, dan *level extended abstract* 5,46%. Hasil menunjukkan kesalahan siswa pada *level unistructural* lebih dominan daripada *level* lainnya dengan jenis kesalahan konsep dan jenis kesalahan prinsip. Kesalahan siswa pada *level unistructural* disebabkan karena kemampuan siswa yang rendah dalam menafsirkan data, lemahnya daya ingat siswa, sikap tergesa-gesa siswa dalam mengerjakan soal, lemahnya siswa dalam memahami konsep metode substitusi dan lemahnya kemampuan siswa menerjemahkan soal ke dalam model matematika.

**Kata kunci :** aljabar, kesalahan, taksonomi SOLO

## ABSTRACT

Nandya Puspitasari / A410120196. **ANALYSIS OF ERRORS IN RESOLVING PROBLEMS ALGEBRA STUDENTS VIEWED FROM THE SOLO Taxonomy CLASS VII SMP Negeri 1 Sambu, 2015/2016 ACADEMIC YEAR.** Essay. The Faculty of Education, University of Muhammadiyah Surakarta. February, 2016.

Mathematics is one important part of science. Studying mathematics is useful for the development of competence and as a means of systematic thinking, logical, creative and consistent. Scale international assessment PISA, suggesting that mathematics achievement in Indonesia is still far behind from other countries. The low math achievement is inseparable from the learning process in schools. Errors students need to be analyzed in detail in order errors and the causes may soon be known so that it can be minimized and the solution may be given a solution. This study aimed to describe the mistakes made in doing algebra students were evaluated from five levels SOLO taxonomy. This research is a qualitative descriptive. The subjects were students of class VII A SMP Negeri 1 Sambu totaling 32 students. The data collection technique using the test method, interviews, observation and documentation. Data validation was done by triangulation of data sources by comparing the results of the test method, interviews, observation and documentation. Data analysis technique conducted in stages, data reduction, data presentation, verification and conclusion. The results were obtained on a five-level error SOLO taxonomy with a large percentage of which prestructural level of 32.03%, 42.18% unistructural level, multistructural level of 14.06%, 6.25% relational level, and extended abstract level of 5.46%. The results indicate students errors at the level unistructural more dominant than the other level with the type of error the concept and principles of the error type. Error student at unistructural level due to the low ability students in interpreting the data, weak memory of students, the attitude of haste students work on the problems, the weak students in understanding the concept of substitution methods and weak ability of students to translate problems into mathematical models.

**Keyword :** *algebra, error, SOLO taxonomy*



## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, nikmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul Skripsi “**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Taksonomi SOLO pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Sambu Tahun Ajaran 2015/2016**” ini untuk memenuhi sebagai persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan berbagai hambatan yang dialami.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis berterimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum dan Dra. Siti Zuhriah Ariatmi, M.Hum selaku Dekan dan Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi ijin penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Sumardi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.
3. Ibu Dra. Nining Setyaningsih, M.Si selaku pembimbing dan pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan tulus dan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen program studi matematika yang telah memberikan motivasi dan ilmu yang bermanfaat.

5. Bapak Marsum, S.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 1 Sambu yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Winoto, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Sambu yang telah bersedia menjadi validator dan membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Ibu Sri Rejeki, M.Sc, selaku dosen program studi matematika yang telah bersedia menjadi validator.
8. Siswa- siswi kelas VII A SMP Negeri 1 Sambu, atas kerjasama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan semua.

Semoga segala kebaikan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Tetapi, penulis menyadari bahwa kekurangan itu selalu ada. Oleh karena itu, masukan dari berbagai pihak sangat diharapkan agar tercapai hasil yang maksimal. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru, siswa, dan penulis sendiri serta berbagai pihak yang berhubungan dengan penelitian ini.

Surakarta, 22 Februari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
E. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	6
F. Landasan Teori .....	8
1. Hakikat Matematika .....	8

2. Analisis Kesalahan .....	10
3. Taksonomi SOLO .....	14
4. Tinjauan Materi Aljabar .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
G. Data, Sumber Data dan Nara Sumber .....	21
H. Kehadiran Peneliti .....	24
I. Teknik Pengumpulan Data .....	24
J. Instrumen Penelitian .....	26
K. Keabsahan Data .....	28
L. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	31
1. Penyampaian Materi atau Bahan Ajar .....	31
2. Deskripsi Penelitian .....	32
3. Perhitungan Persentase Setiap <i>Level</i> Taksonomi SOLO.....	34
4. Analisis Data Hasil Tes .....	37
5. Analisis Data Hasil Wawancara .....	50
B. Pembahasan .....	59
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	71
B. Implikasi .....	73

C. Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	15
Tabel 3.1 Rincian Waktu Penelitian.....	21
Tabel 4.1 Deskripsi Jumlah Setiap <i>Level</i> Taksonomi SOLO.....	35
Tabel 4.2 Deskripsi Kesalahan pada <i>Level Prestructural</i> .....	60
Tabel 4.3 Deskripsi Kesalahan pada <i>Level Unistructural</i> .....	62
Tabel 4.4 Deskripsi Kesalahan pada <i>Level Multistructural</i> .....	65
Tabel 4.5 Deskripsi Kesalahan pada <i>Level Relational</i> .....	67
Tabel 4.6 Deskripsi Siswa yang Mencapai <i>Level Extended Abstract</i> .....	69

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Bagan Alur Pemilihan Subjek Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Penggalan Pekerjaan S-02.....	38
Gambar 4.2 Penggalan Pekerjaan S-05.....	40
Gambar 4.3 Penggalan Pekerjaan S-16.....	41
Gambar 4.4 Penggalan Pekerjaan S-20.....	42
Gambar 4.5 Penggalan Pekerjaan S-05.....	44
Gambar 4.6 Penggalan Pekerjaan S-18.....	45
Gambar 4.7 Penggalan Pekerjaan S-02.....	47
Gambar 4.8 Penggalan Pekerjaan S-05.....	48
Gambar 4.9 Penggalan Pekerjaan S-05.....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas VII A SMP Negeri 1 Sambi .....	80
Lampiran 2 Kisi-Kisi Instrumen Soal .....	81
Lampiran 3 Soal/ Instrumen Tes yang Diujikan .....	82
Lampiran 4 Kunci Jawaban Instrumen Soal .....	83
Lampiran 5 Rubrik Penilaian Instrumen Soal .....	85
Lampiran 6 Data Temuan Kesalahan Pada <i>Level Prestructural</i> .....	89
Lampiran 7 Data Temuan Kesalahan Pada <i>Level Unistructural</i> .....	90
Lampiran 8 Data Temuan Kesalahan Pada <i>Level Multistructural</i> .....	91
Lampiran 9 Data Temuan Kesalahan Pada <i>Level Relational</i> .....	92
Lampiran 10 Data Temuan Kesalahan Pada <i>Level Extended Abstract</i> .....	93
Lampiran 11.a Surat Permohonan Validasi .....	94
Lampiran 11.b Surat Permohonan Validasi .....	95
Lampiran 12.a Lembar Validasi Instrumen .....	96
Lampiran 12.b Lembar Validasi Instrumen .....	98
Lampiran 13.a Surat Keterangan Validasi .....	100
Lampiran 13.b Surat Keterangan Validasi .....	101
Lampiran 14 Pedoman Wawancara Siswa .....	102
Lampiran 15 Surat Permohonan Ijin Riset .....	103
Lampiran 16 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	104



Lampiran 17 Jadwal Bimbingan .....	105
Lampiran 18 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian .....	106